

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGAJUAN KREDIT PADA PD BPR BKK BOJA DENGAN METODE SAW**

**Riris Niken Pratiwi**

*Jurusan Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*E-mail :nikenriris@yahoo.com*

## **Abstrak**

*KUR adalah kredit yang bersifat umum, individual, selektif yang berbunga wajar bertujuan untuk mengembangkan atau meningkatkan usaha mikro yang layak, yang dilayani oleh PD BPR BKK Boja dan diberikan dalam mata uang rupiah. Sistem pendukung Keputusan untuk menentukan alternatif nilai terbaik yang layak menerima kredit menggunakan Metode Simple additive weighting (SAW) dengan kriteria – kriteria yang telah ditentukan. Alat bantu pengembangan yang digunakan Flowchart dengan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0. Konsep dasar metode Simple Additive Weighting adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Adapun kriteria yang digunakan dalam metode ini adalah lima kriteria. Dari kriteria yang ada dilakukan proses perhitungan dari masing-masing kriteria untuk mendapatkan hasil alternatif terbaik yang layak menerima kredit.*

**Kata Kunci :** Sistem, Keputusan, SAW , Kredit, Kriteria.

## **1. PENDAHULUAN**

Sistem Pendukung Keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Sistem Pendukung Keputusan akan sangat membantu dalam mengambil

sebuah keputusan dengan tahapan mendefinisikan masalah, pengumpulan data atau elemen informasi yang relevan, pengolahan data menjadi informasi baik dalam bentuk laporan grafik maupun tulisan, dan menentukan alternatif-alternatif solusi.

PD BPR BKK Boja adalah badan yang dikelola oleh pemerintah yang bergerak di bidang perbankan dan pemberian kredit kepada masyarakat. Lembaga ini sering melakukan berbagai kegiatan pengambilan keputusan, salah satu jenis keputusan yang paling sering dilakukan adalah dalam menentukan calon nasabah debitur yang akan menerima dana kredit. Dalam menentukan calon penerima dana kredit, ada banyak hal yang harus dipertimbangkan dan dianalisa. Karena banyak hal yang menjadi pertimbangan inilah, kerap kali proses persetujuan kredit memakan waktu yang tidak sedikit. Padahal PD BPR BKK Boja selalu dituntut untuk meningkatkan kualitas layanan terhadap nasabahnya, tentunya hal ini dapat mengurangi kualitas pelayanan.

Dengan perkembangan teknologi komputer di bidang sistem informasi dan melihat permasalahan di atas, maka dibutuhkan

## **2. Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menurut Turban merupakan sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semi terstruktur. Menurut Finlay dkk, mendefinisikan bahwa SPK adalah sebuah system berbasis komputer yang membantu proses dalam pengambilan keputusan. Sedangkan menurut Little, SPK

sebuah sistem pendukung keputusan terkomputerisasi yang akan mempermudah, mempercepat namun tepat dalam proses pengambilan keputusan persetujuan kredit. Sistem pendukung pengambilan keputusan ini akan dirancang dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan ke satu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Dengan berdasarkan paparan – paparan diatas, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Kredit Pada PD BPR BKK Boja**”. Diharapkan dengan adanya sistem pendukung keputusan ini para pengambil keputusan pada PD BPR BKK Boja dapat menghasilkan persetujuan kredit menjadi lebih cepat, tepat, dan cermat.

adalah sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan.

Dapat disimpulkan bahwa SPK adalah suatu sistem berbasis computer yang berisi sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam mengambil keputusan semi terstruktur.

### 3. Variabel – variabel / Kriteria Yang Dibutuhkan

Berikut criteria yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan kredit secara umum. Adapun kriteria yang telah ditentukan yaitu Jaminan (C1), FPP (C2), Penghasilan (C3), PBB(C4), dan SIUP (C5). Dari kriteria tersebut dibuat satu kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan ke dalam bilangan SAW. Rating kecocokan tiap alternatif pada setiap kriteria sebagai berikut:

- Sangat Rendah (SR) = 1
- Rendah (R) = 2
- Cukup (C) = 3
- Baik (B) = 4
- Sangat Baik (SB) = 5

### Parameter Yang Digunakan Dalam Sistem dan Perhitungan

- Kriteria Nilai Karakter

Kriteria karakter merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan jumlah nilai karakter yang diperoleh oleh nasabah. Berikut interval nilai karakter yang telah dikonversikan dengan bilangan SAW dibawah ini:

Tabel 2. Nilai Karakter

Nilai Karakter	Nilai
Baik	5

Cukup Baik	4
Buruk	3

- Kriteria Kemampuan Teknis

Kriteria teknis merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan kemampuan nasabah untuk mengelola usahanya. Berikut penjabaran interval kemampuan teknis nasabah yang telah dikonversikan dengan bilangan SAW di bawah ini:

Tabel 3. Nilai Kemampuan Teknis

Nilai Kemampuan Teknis	Nilai
Baik	5
Cukup	4
Kurang	3

- Kriteria Keuangan

Kriteria keuangan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan kemampuan pengembalian pinjaman. Berikut penjabaran jumlah interval keuangan yang telah dikonversikan dengan bilangan SAW di bawah ini:

Tabel 4. Nilai Keuangan

Nilai Keuangan	Nilai
Lebih (>10000000)	5
Cukup (>1000000)	4
Kurang (<1000000)	2

– Kriteria Agunan

Kriteria agunan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan jaminan yang digunakan untuk pelunasan apabila debitur tidak dapat melunasi. Berikut penjabaran jumlah interval yang telah dikonversikan dengan bilangan SAW dibawah ini:

Tabel 5. Nilai Agunan

Nilai Agunan	Nilai
Akta Tanah	5
Sertifikat Rumah	4
BPKB	3

– Kriteria Sosial Ekonomi

Kriteria sosial ekonomi merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan bentuk usaha. Berikut penjabaran jumlah interval sosial ekonomi yang telah dikonversikan dengan bilangan SAW dibawah ini:

Tabel 6. Nilai Pajak Bumi dan Bangunan

Nilai Sosial Ekonomi	Nilai
Baik	1
Tidak	5

#### 4. Definisi Simple Additive Weighting

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan

terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967)(MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{\mu} = \begin{cases} \frac{x_{\mu}}{\max_i x_{\mu}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut} \\ & \text{keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{\mu}}{x_{\mu}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut} \\ & \text{biaya (cost)} \end{cases}$$

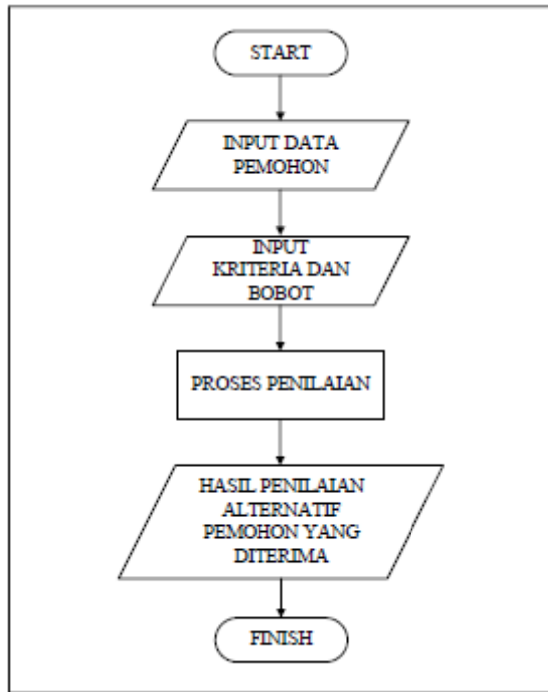
dimana  $r_{\mu}$  adalah rating kinerja bernormalisasi dari alternatif  $A_1$  pada atribut  $C_1$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ . nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai:

*Multi-Attribute Decision Making (MADM)*

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_1$  lebih terpilih.

#### 5. Bagan flowchart penghitungan SAW



Dari *flowchart* penghitungan SAW dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Menginputkan data pemohon.
2. Kemudian menginputkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan oleh bank.

Setelah itu dilakukan proses perhitungan sehingga menghasilkan alternatif yang memenuhi syarat untuk menerima kredit.

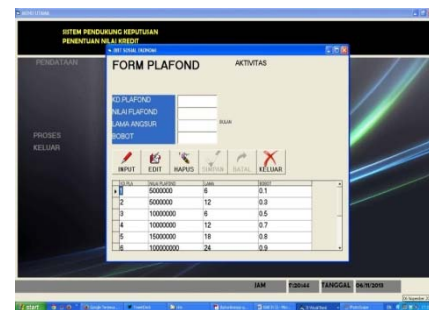
## 6. Implementasi



Gambar 1 : Gambar Form Login Admin.



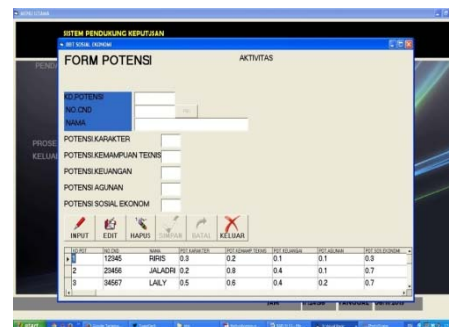
Gambar 2 : Gambar Form Input Data Calon Nasabah Debitur.



Gambar 3 : Gambar Input Plafond.



Gambar 4 : Gambar Input Kriteria.



Gambar 5 : Gambar Input Potensi.

The screenshot displays the 'FORM ANALISA SAW' interface. It contains several data tables and calculation steps. The tables include 'PERINGKAT KREDIT', 'NORMALISASI COST', 'NORMALISASI BENEFIT', 'PERINGKAT KREDIT', and 'PERINGKAT KREDIT'. The calculations involve multiplying and dividing values across different criteria to determine the final credit rating.

Gambar 6 : Gambar Hasil Proses.

## 7. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisa yang telah penulis lakukan di PD BPR BKK kota Boja terhadap sistem pengajuan kredit yang berlangsung, Maka penulis dapat mengambil suatu kesimpulan bahwa dengan tersedianya sistem pendukung keputusan akan lebih mempermudah untuk berjalannya transaksi kredit pada PD BPR BKK Boja seperti :

- Dalam pengambilan keputusan tidak perlu memeriksa banyak data manual.
- Mempercepat perhitungan pengambilan keputusan berkenaan dengan syarat-syarat.

## 8. Saran

Agar sistem yang sudah ada dapat bekerja dengan lebih baik, maka penulis memberikan saran agar proses pengambilan keputusan ini dapat lebih dikembangkan sehingga akan lebih mempermudah dalam pengambilan keputusan pengajuan kredit pada PD BPR BKK Boja seperti:

- Dengan adanya persyaratan-persyaratan baru sistem harus siap untuk dimodifikasi.
- Keamanan / kerahasiaan sistem harus selalu dijaga oleh operator / administrator yang ditunjuk agar keamanan terjamin.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ekayani, Anis.2008. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Persetujuan Kredit Pada PD. BPR BKK Ungaran*.Universitas Dian Nuswantoro.
- [2] <http://publikasi.dinus.ac.id>. Diakses pada tanggal 3 April 2013.
- [3] Kusumadewi, Sri, dkk.2006.Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM).Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Umar, Dadan.2001.Komputerisasi Pengambilan Keputusan.Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- [5] <http://training-specialists.com>. Diakses pada tanggal 3 April 2013.
- [6] <http://id.wikipedia.org/wiki/SDLC>. Diakses pada tanggal 11 April 2013.
- [7] Turban, Efraim, dkk.2005.*Decision Support Systems and Intelligent Systems Edisi 7 Jilid 2*.Yogyakarta: Andi.